

ФАРМАЭКОНОМИКА И ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ

М.Н. Милый, С.А. Голубев*,
М.М. Сачек, Г.Г. Воронов**

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Витебский государственный
медицинский университет

*Витебская областная клиническая больница

**Республиканская клиничко-фармакологическая лаборатория

Фармакоэпидемиологический анализ существующей клинической практики является действенным инструментом для разработки подходов к оптимизации лекарственной терапии. В данном ретроспективном, обсервационном, когортном исследовании на основе годичной выборки пациентов, проходивших лечение в Витебской городской клинической больнице скорой медицинской помощи на протяжении года, изучена эпидемиология использования антибактериальных и прочих лекарственных средств для лечения внегоспитальной пневмонии. Установлена высокая интенсивность использования системных антибактериальных средств с назначением в среднем 2,6 препарата каждому пациенту и суммарной интенсивностью утилизации равной 186,3 DDD на 100 койко-дней. Интенсивность антибактериальной терапии зависит от таких немикробных факторов как пожилой возраст, множественные сопутствующие заболевания, многодолевое поражение, персоналия лечащего врача. Частота соответствия стартовой эмпирической антибактериальной терапии современным международным клиническим рекомендациям составляет от 7,2% до 68,9% и особенно мала в случае тяжелых пневмоний. Высока интенсивность использования лекарственных

средств, не обладающих доказанной клинической эффективностью в лечении пневмоний (антигистаминные средства, витамины, инозин). Стандартизация эмпирической антибактериальной терапии и использования не антибактериальных средств посредством протоколов лечения может способствовать существенному повышению клинической и экономической эффективности лечения пневмоний.

ВВЕДЕНИЕ

Оптимизация терапии внегоспитальной пневмонии является актуальной задачей для белорусской системы здравоохранения. Финансовые затраты от сто процентной госпитализации больных с пневмониями достаточно велики, и для их нивелирования необходима разработка стратегии наиболее затратно эффективной лекарственной терапии. В то же время, национальные протоколы диагностики и лечения пневмоний предусматривают широкие вариации в выборе антибактериальной терапии внутри каждой определенной категории больных и пока не получили достаточной популярности среди врачей в качестве стандарта, регламентирующего содержание терапии. Подобная ситуация способна негативно влиять на клиническую и экономическую эффективность лечения пневмоний, в первую очередь за счет нерационального использования антибиотиков. Вдобавок, созданию качественных протоколов антибактериальной терапии пневмоний препятствуют отсутствие достаточно крупных репрезентативных исследований по распространенности различных респираторных патогенов, отсутствие национальных либо региональных систем для мониторингирования их антибиотикорезистентности, часто ненадежная микробиологическая диагностика. В подобных обстоятельствах аудит существующей клинической практики на уровне отдельных учреждений здравоохранения с

оценкой содержания лекарственной терапии и факторов, его определяющих, может быть эффективным средством для разработки путей повышения эффективности клинической практики.

К сожалению, до настоящего момента не сообщалось о результатах объемных эпидемиологических исследований в Республике Беларусь по антибактериальной терапии пневмоний. Ничего не известно о существующем паттерне использования и предикторах выбора антибиотиков, которые в белорусских условиях могут быть достаточно специфическими. В частности, ограниченность финансирования может существенно сказываться на выборе антибактериальной терапии.

Цель настоящего исследования – посредством ретроспективного обсервационного исследования изучить паттерн и предикторы использования лекарственных средств при лечении внегоспитальной пневмонии в условиях типичного многопрофильного стационара.

Планировалось изучить следующие явления:

- (1) выбор антибиотиков для стартовой терапии и их использование в последующем; интенсивность антибактериальной терапии в плане количества использованных антибиотиков, длительности терапии и общего физического количества антибактериальных средств на одного пациента;
- (2) медицинские и немедицинские факторы, влияющие на выбор и интенсивность антибактериальной терапии;
- (3) соответствие назначаемой стартовой антибактериальной терапии алгоритмам эмпирического выбора, предлагаемыми наиболее популярными международными клиническими рекомендациями [4,5,9,10,13];
- (4) интенсивность и рациональность использования не антибактериальных лекарственных средств в ходе лечения внегоспитальной пневмонии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

По дизайну данное исследование является ретроспективным обсервационным

когортным исследованием. Материал для исследования – все пациенты с основным клиническим диагнозом «пневмония», выписанные из отделения неотложной терапии Витебской городской клинической больницы скорой медицинской помощи в период с 1-го сентября 2000 года по 31-е августа 2001 года.

Регистрируемая информация

Из историй болезни пациентов была выкопирована следующая необходимая информация.

Информация для стратификации пациентов: возраст; пол; род занятий; место проживания; сопутствующие заболевания; источник направления на госпитализацию (участковый терапевт, бригада скорой помощи, самостоятельное обращение, перевод из другого отделения или стационара); время от выписки направления до госпитализации; предшествующая антибактериальная терапия; наличие при поступлении критериев тяжести, требующих госпитализации в реанимационно-анестезиологическое отделение (РАО) (признаки сердечно-сосудистой и/или дыхательной недостаточности (систолическое АД ≤ 90 мм рт. ст. и/или диастолическое АД ≤ 60 мм рт.ст., частота дыхания ≥ 30 в минуту), многодолевое поражение, потребность в искусственной вентиляции, септический шок, нарушение сознания, кома); госпитализация в РАО; код лечащего врача.

Информация о лечении: наименования, дозы, способы введения и длительность назначения всех лекарственных средств.

Синтез данных

Стратификация пациентов

На основании факта госпитализации в РАО случаи классифицировались как тяжелые. Все пациенты разделены на случаи внегоспитальной и госпитальной пневмонии в соответствии с определением Американского Торакального Общества (АТО) для госпитальной пневмонии [11]. Случаи внегоспитальной пневмонии далее были классифицированы в соответствии с клиническими рекомендациями АТО по ведению внегоспитальной пневмонии на следующие клинические категории [10]:

- пневмонии малой и средней тяжести у пациентов без кардио-респираторных заболеваний и факторов риска наличия антибиотикорезистентных возбудителей;
- пневмонии малой и средней тяжести у пациентов с кардио-респираторными заболеваниями и/или факторами риска наличия антибиотикорезистентных возбудителей;
- тяжелая пневмония у пациентов без факторов риска инфицирования *Pseudomonas Aeruginosae*;
- тяжелая пневмония у пациентов с факторами риска инфицирования *Pseudomonas*

ваны среднее арифметическое (стандартное отклонение) либо медиана (межквартильный интервал). Для сравнения количества назначенных антибиотиков между различными категориями больных использованы тест χ^2 либо точный тест Фишера. Для сравнения длительности лечения и количества использованных DDD между группами пациентов были использованы либо тест Манна-Уитни для сравнения двух независимых выборок, либо тест Крускала-Уоллиса для сравнения нескольких независимых выборок. Достоверность разницы в длительности лечения,

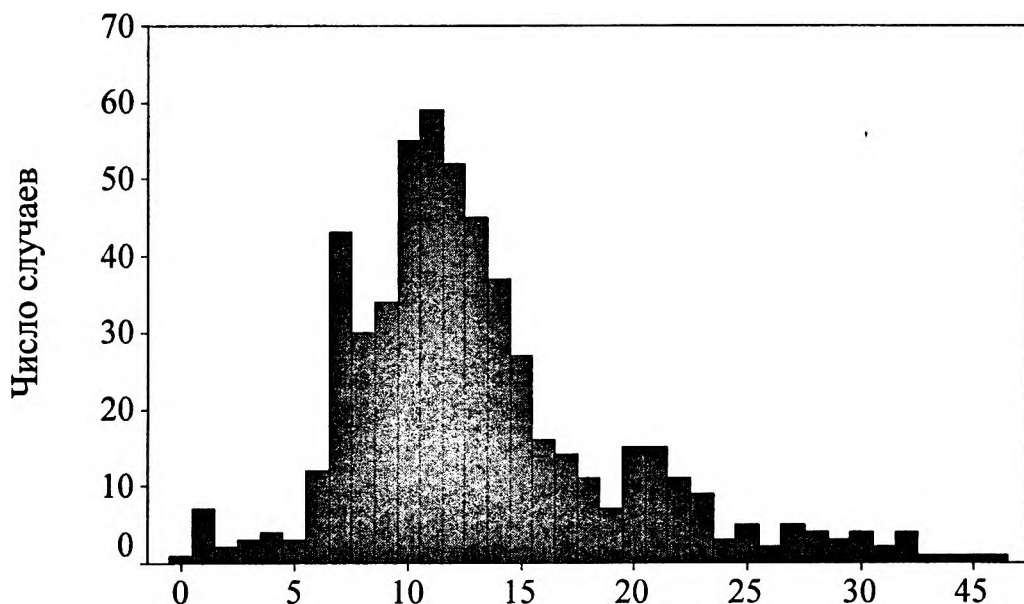


Диаграмма 1. Распределение суммарной длительности антимикробной терапии

Aeruginosae.

Информация о лечении

Дозы антибиотиков были конвертированы в «Установленные Дневные Дозы» («Defined Daily Doses») (DDD) на основании Анатомо-терапевтической классификации 2002 года [3]. Были рассчитаны индивидуальные и средние для различных клинических категорий величины DDD на койко-день, DDD на курс лечения.

Статистический анализ

Статистические анализы произведены с использованием программного пакета SPSS 10.0. Для описательной статистики использо-

ван количество DDD на день лечения между врачами тестирована посредством Крускал-Уоллис ANOVA. За статистически достоверные принимались тесты с вероятностью ошибки первого типа менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика пациентов и исходов терапии

На протяжении исследовавшегося календарного года были выписаны 590 пациентов с диагнозом «пневмония». 42 из них классифицированы как госпитальная пневмония в соответствии с критериями

АТО (появление позднее 48 часов после госпитализации) [11]. Данные случаи госпитальной пневмонии не включены в настоящий анализ. Среди 548 пациентов с внегоспитальной пневмонией 305 были мужчины. Медиана возраста составила 51 год (от 14 до 89 лет; межквартильный интервал 39-64 года). 429 пациентов были направлены в стационар участковыми терапевтами, 69- доставлены бригадой скорой помощи, 43 – обратились в приемный покой сами, двое были переведены из других стационаров. В отношении 5 пациентов не удалось однозначно идентифицировать источник поступления. 153 пациента получали терапию системными антимикробными средствами до госпитализации.

На основании первичной или последующей госпитализации в РАО 33 случая классифицированы как тяжелые (24 мужчины; медиана возраста 48,5 (36,75-69,25) лет). В соответствии с критериями АТО 29 из них принадлежали к клинической категории тяжелой пневмонии без риска инфицирования *Pseudomonas Aeruginosae*, и 4 – с риском инфицирования *Pseudomonas Aeruginosae*. Пациенты с нетяжелой пневмонией были классифицированы на 184 случая без и 331 случай с кардио-респираторными заболеваниями и/или факторами риска наличия антибиотикорезистентных патогенов. Медиана длительности госпитализации составила 12 (9-15) дней. 9 пациентов умерли; смертность составила 1,64%. Был один случай повторной госпитализации ранее 30 суток после выписки.

Характеристика проводившейся антибактериальной терапии

Медиана длительности антимикробной терапии составила 12 (9-15) дней. Распределение длительности антибактериальной терапии представлено на диаграмме 1. Медиана количества использованных для лечения одного пациента антибиотиков составила 2,6 (2-3) препарата. Детальное распределение числа назначенных антибиотиков представлено на диаграмме 2. Среднее количество DDD на пациента составило 22 (14,00-31,97), и DDD на день терапии 1,91 (1,37-2,36). Общая интенсивность утилизации антибиотиков

ность утилизации антибиотиков составила 186,3 DDD на 100 койко-дней.

Среди случаев нетяжелой пневмонии монотерапия была изначально назначена 321 пациенту и комбинированная терапия – 194. 10 наиболее распространенных режимов антибиотикотерапии представлены в таблице 1. Не было заметных различий в частоте использования определенных режимов антибиотико-терапии между пациентами с и без кардио-респираторных заболеваний и/или факторов риска наличия антибиотико-резистентных патогенов. Среди пациентов, госпитализированных в РАО, антибактериальная монотерапия была назначена четверым, комбинированная

Таблица 1

Десять наиболее популярных стартовых режимов антибактериальной терапии для внегоспитальной пневмонии

Антимикробная терапия	Кол-во случаев	%
Ампициллин	156	30,3
Ампициллин + гентамицин	83	16,1
Линкомицин	44	8,5
Бензилпенициллин	39	7,6
Эритромицин	34	6,6
Комбинированные препараты ампициллина и оксациллина	27	5,2
Ампициллин + эритромицин	23	4,5
Ампициллин + канамицин	17	3,3
Бензилпенициллин + канамицин	13	2,5
Гентамицин	12	2,3

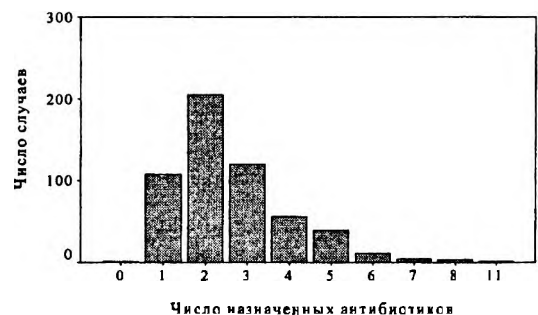


Диаграмма 2. Распределение суммарного числа назначенных антибиотиков

терапия в 28 случаях и один человек не получал антибактериальной терапии. В 6 случаях проводилась терапия комбинацией цефазолина и эритромицина, в 5 случаях – комбинацией ампициллина и гентамицина, по два раза комбинацией эритромицина с цефотаксимом или ампициллином.

Выбор стартовой эмпирической антибиотикотерапии при нетяжелой пневмонии соответствовал клиническим рекомендациям АТО в 44 (8,5%) случаях, Британско-

госпитализации в РАО, наличия при поступлении признаков тяжелой пневмонии или множественных сопутствующих заболеваний, а также у мужчин. При наличии рентгенологических признаков много долевого поражения больше было только общее число назначенных антибиотиков. Данные параметры интенсивности лечения не различались между пациентами моложе либо старше 60 лет. Детальная информация о предикторах общего числа назначенных антибиотиков представлена в таблице

Таблица 2

Распределение общего числа назначенных антибиотиков между группами пациентов с определенными характеристиками

Характеристики (количество случаев)	Количество назначенных антибиотиков				p
	1	2	3	≥ 4	
Госпитализация в РАО:					
Да	0	4	6	22	<0,00
Нет	108	201	114	92	1
Признаки тяжести:					
Есть	5	22	15	35	<0,00
Нет	103	183	105	79	1
Поражение более 1 доли:					
Да	4	17	17	16	0,019
Нет	104	188	103	98	
Число сопутствующих заболеваний:					
0	38	86	38	29	0,002
1	38	48	39	25	
≥ 2	32	71	43	60	
Возраст:					
≤ 60 лет	73	136	82	73	0,907
> 60 лет	35	69	38	41	
Пол:					
Мужчины	56	104	68	77	0,026
Женщины	52	101	52	37	

го Торакального Общества (БТО) – в 37 (7,2%) случаях, Европейского Респираторного Общества (ЕРО) – в 355 (68,9%) случаях. При тяжелой пневмонии выбор эмпирической терапии соответствовал клиническим рекомендациям ЕРО и БТО у 4 (12,5%) больных, в то время как не было случаев соответствия рекомендациям АТО.

Предикторы интенсивности антибактериальной терапии

Как общее число назначенных антибиотиков, так и частота стартовой комбинированной терапии были выше в случае

2, а о предикторах стартовой комбинированной терапии в таблице 3.

Интенсивность антимикробной терапии в DDD в день была выше для пациентов госпитализированных в РАО, в случае наличия признаков тяжести, вовлечения нескольких долей и множественных сопутствующих заболеваниях. Длительность антимикробной терапии была больше у пожилых пациентов и у мужчин и меньше – у пациентов с множественными сопутствующими заболеваниями. Сравнительные данные относительно длительности и ин-

Таблица 3.

Частота стартовой антимикробной монотерапии и комбинированной терапии среди групп пациентов с определенными характеристиками

Характеристики (количество случаев)	Стартовая антибиотикотерапия		p
	Монотерапия	Комбинированная терапия	
Госпитализация в РАО:			
Да	4	28	<0,001
Нет	321	194	
Признаки тяжести:			
Есть	27	50	<0,001
Нет	298	172	
Поражение более 1 доли:			
Да	23	31	0,008
Нет	302	191	
Число сопутствующих заболеваний:			
0	111	80	0,400
1	96	54	
≥ 2	118	88	
Возраст:			
≤ 60 лет	218	146	0,750
> 60 лет	107	76	
Пол:			
Мужчины	170	135	0,049
Женщины	155	87	

тенсивности антимикробной терапии для определенных подгрупп пациентов представлены в таблице 4.

Влияние наличия много долевого поражения, пола и возраста на характеристики терапии также было проанализировано после стратификации пациентов по тяжести пневмонии. В результате, в случае нетяжелой пневмонии длительность антибактериальной терапии была достоверно больше у пациентов старше 60 лет (13 (10-17) против 11,5 (9-15) дней; $p=0,012$), с несколькими сопутствующими заболеваниями (12 (9-15) против 11 (9-14) дней; $p<0,001$), и у мужчин (12 (10-18) против 11,5 (9-14) дней; $p=0,005$). Имелась тенденция к большему количеству DDD в день в случае поражения более 1 доли (2,00 (1,57-2,63) против 1,86 (1,31-2,25) DDD; $p=0,074$). Однако в случае тяжелой пневмонии подобной взаимосвязи между данными параметрами не было (данные не представлены).

Для оценки влияния врача на характеристики терапии было произведено сравнение длительности антимикробной терапии и количества DDD между 8 врачами, пролечившими на протяжении исследуемого года не менее 5% от общего числа нетяжелых пневмоний. Результаты ANOVA продемонстрировали достоверные различия в данных характеристиках терапии между врачами ($p=0,001$ для длительности терапии; $p=0,001$ для количества DDD в день).

Использование не антибактериальных лекарственных средств

Использование в ходе лечения пневмонии прочих кроме антибактериальных лекарственных средств было проанализировано на случайной (ограниченный по времени цензус) выборке из 320 пациентов. В целом, интенсивность использования прочих лекарственных средств была высокой, и медиана числа назначенных лекарственных препаратов, включая антибактериальные, составила 7 (5-11). Наиболее часто назначаемыми фармакотерапевтическими группами были муколитики (284 пациента), нестероидные противовоспалительные средства (187 пациентов), антигистаминные средства (150 пациентов), бронхолитики (60 пациентов) и анальгин (88 пациентов). Из муколитических средств в по-

же достаточно часто назначались аскорбиновая кислота (42 пациента), глюкокортикоиды (30 пациентов), инозин (31 пациент) и витамины группы В (22 пациента).

ОБСУЖДЕНИЕ

Пневмония в развитых странах занимает первое место по смертности и частоте госпитализаций среди инфекционных заболеваний, что делает актуальной проблему оптимизации клинической и экономической эффективности лечения. Стандартной отправной точкой для решения данной задачи является анализ существующей клинической практики на предмет соответствия принятым стандартам.

Таблица 4.

Взаимосвязь между отдельными характеристиками пациентов, длительностью антимикробной терапии, количеством DDD

Характеристики (количество случаев)	Длительность терапии в днях	DDD в день
Госпитализация в РАО:		
Да	12 (6,25-19)	2,49 (2,18-2,90)*
Нет	12 (10-15)	1,87 (1,33-2,27)
Признаки тяжести:		
Есть	13 (9,5-19)	2,18 (1,60-2,67)*
Нет	12 (9-15)	1,86 (1,31-2,26)
Поражение более 1 доли:		
Да	12 (8,75-16)	2,30 (1,68-2,77)#
Нет	12 (9,5-15)	1,89 (1,33-2,27)
Число сопутствующих заболеваний:		
0	12 (9-15)#	1,86 (1,31-2,26)*
1	13,5 (11-20)	2,00 (1,51-2,48)
≥ 2	7 (1,5-14)	2,97 (2,41-4,68)
Возраст:		
≤ 60 лет	12 (9-15)§	1,90 (1,31-2,31)
> 60 лет	13 (10-17)	1,92 (1,49-1,92)
Пол:		
Мужчины	12 (10-18)#	1,93 (1,49-2,39)
Женщины	11 (9-14)	1,87 (1,27-2,27)

$p < 0,01$; * $p < 0,001$

давляющем большинстве случаев использовался бромгексин (279 назначений), среди нестероидных противовоспалительных средств – индометацин (173 назначения), среди антигистаминных средств – дифенгидрамин (123 назначения), среди бронхолитиков – эуфиллин (56 назначений). Так

Предшествующий фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ существующей практики лекарственной терапии также является часто используемым и эффективным подходом для разработки протоколов и клинических рекомендаций по лечению пневмонии [7,8].

К сожалению, информация о распространенности и антибиотикорезистентности возбудителей внегоспитальной пневмонии в Беларуси достаточно скудная и часто базируется на сомнительно репрезентативных выборках пациентов (стационарные ЛПУ высокого уровня, инфекционные стационары, военнослужащие и т.д.). Вдобавок, полезность микробиологической диагностики в реальной практике значительно компрометируется предпочтением врачей к утилизации антибиотиков широкого спектра действия и игнорированием результатов, демонстрирующих чувствительность патогена к антибактериальным средствам более узкого спектра [18]. Представляется, что с учетом сложностей с обоснованием клинических рекомендаций и протоколов лечения существующими локальными микробиологическими данными аудит соответствия практики антимикробной терапии международным рекомендациям, особенно в части факторов, определяющих стоимость, носит особую ценность. Сообщение результатов анализа клинической практики на предмет соответствия доказательным стандартам приводит к сокращению длительности госпитализации и расходов на лечение, снижению летальности от пневмонии [6].

Настоящее исследование представляет собой ретроспективный анализ эпидемиологии использования лекарственных средств для лечения госпитализированных больных с внебольничной пневмонией, его соответствия международным клиническим рекомендациям. Анализ базируется на достаточно репрезентативной выборке больных с пневмонией. В исследование включены пациенты, лечившиеся в Витебской городской клинической больнице скорой медицинской помощи, которая служит единственным первичным местом госпитализации для всех больных с внегоспитальной пневмонией, проживающих в Октябрьском районе города Витебска. Период исследования составляет целый календарный год, что позволяет избежать влияния возможных сезонных флуктуаций распространенности различных возбудителей. Кроме случаев внутригоспитальной пневмонии, которые не являются предме-

том данного анализа, абсолютно все госпитализированные больные были включены в исследование.

Следует отметить ряд ограничений данного исследования. Исследование не включает компонента оценки распространенности и резистентности возбудителей. К сожалению, только у 139 пациентов имелись положительные результаты микробиологического исследования, при этом, около половины случаев в соответствии с современными стандартами микробиологического исследования мокроты следует классифицировать как выявление контаминантов [16].

Из особенностей антибактериальной терапии следует отметить тенденцию к частой смене антибактериальной терапии. Так, у 78 больных смена стартового режима антибактериальной терапии была произведена в первые 48 часов. Очень часто имеет место использование аминогликозидных антибиотиков в составе комплексной антимикробной терапии и в качестве монотерапии. Соответствующие режимы занимали 2-е, 8-е, 9-е и 10-е место среди наиболее популярных схем. Частое использование аминогликозидов для лечения внегоспитальной пневмонии в настоящее время не представляется оправданным из-за природной резистентности такого частого возбудителя как *Streptococcus pneumoniae* и наличия более безопасных препаратов с высокой активностью против грам-отрицательных микроорганизмов. Подобное широкое использование аминогликозидных антибиотиков отмечено и в фармакоэпидемиологических исследованиях по лечению внегоспитальной пневмонии в Российской Федерации, и вероятно отражает общую для стран постсоветского пространства историческую устойчивую терапевтическую традицию [1,2]. Частота назначения различных β -лактамов, в частности, бензилпенициллина, против полусинтетических пенициллинов и цефалоспоринов, не различается в зависимости от наличия у пациентов факторов риска инфицирования антибиотикорезистентными возбудителями. Подобный недифференцированный выбор β -лактамов существенно увеличива-

ет конечную стоимость лечения. Частота соответствия эмпирического выбора антибактериальной терапии референсным клиническим рекомендациям очень низкая, особенно в отношении рекомендаций АТО и БТО, а так же у пациентов с тяжелой пневмонией.

Идентификация факторов, влияющих на эмпирический выбор антимикробных средств, интенсивность и длительность терапии, является важным моментом для планирования эффективных вмешательств. В исследованной выборке интенсивность антибактериальной терапии, оцененная по таким показателям как использование комбинированной терапии в качестве стартовой, суммарное количество назначенных антибиотиков, количество DDD на курс, была ожидаемо выше у пациентов с тяжелой пневмонией. Тем не менее, даже после стратификации по тяжести пневмонии прослеживается влияние на интенсивность антибактериальной терапии ряда немикробных факторов. Так, при нетяжелой пневмонии длительность антибактериальной терапии была выше у лиц старше 60 лет, у мужчин, при множественных сопутствующих заболеваниях. Количество DDD было выше у пациентов с многодолевым поражением легких. Интенсификация антибактериальной терапии пневмонии у пожилых пациентов и при множественных сопутствующих заболеваниях является относительно распространенным феноменом и отмечалась в ряде других исследований. Лица пожилого возраста, независимо от возбудителя, чаще получают антибиотики широкого спектра действия [12,14], парентеральные формы антибактериальных средств [14].

Установлена широкая вариабельность практики антибактериальной терапии между лечащими врачами. Практика антибактериальной терапии госпитализированных пациентов с внебольничной пневмонией в европейских странах также демонстрирует очень широкую вариабельность в отношении выбора препаратов и частоты использования комбинированной терапии. Причем подобную вариацию практики невозможно объяснить только различиями в этиологической структуре

возбудителей и их антибиотической чувствительности [17]. Эти данные нашего исследования имеют особенное значение, поскольку широкая вариабельность между лечащими врачами в подходах к обследованию и лечению пациентов с пневмонией традиционно постулируется как возможная причина ухудшения клинических исходов, а также как необходимое условие, обеспечивающее клиническую и экономическую эффективность стандартизации помощи посредством внедрения клинических рекомендаций [15].

Относительно использования не антибактериальных лекарственных средств, представляется логичной высокая частота назначения муколитиков, бронхолитиков и нестероидных противовоспалительных средств, фармакотерапевтических групп способных ускорить разрешение пневмонии. В то же время, высокую частоту назначения антигистаминных средств, инозина, витаминов группы В следует расценивать как контрапродуктивную практику, потенциально необоснованно увеличивающую стоимость терапии и несущую риск побочных эффектов.

ВЫВОДЫ

Таким образом, данные нашего исследования позволяют сделать ряд выводов.

1. Антимикробная терапия внегоспитальной пневмонии носит излишне интенсивный характер в плане необоснованной длительности лечения, большого суммарного количества антимикробных средств на конкретного пациента.
2. Широко распространена потенциально снижающая эффективность лечения практика поздней госпитализации больных; очень редка микробиологическая идентификация возбудителя.
3. Эмпирический выбор антибактериальной терапии существенно отличается от предусмотренного современными клиническими рекомендациями. Имеет место необоснованно частое использование аминогликозидных антибиотиков. На интенсивность антибактериальной терапии существенно влияют

пожилой возраст больного, наличие сопутствующих заболеваний, персонала лечащего врача.

4. Имеет место определенная степень полипрагмазии в использовании лекарственных средств в целом, которая представляет собой серьезный потенциал для снижения суммарной стоимости терапии.
5. Внедрение локальных стандартизованных клинических рекомендаций, регламентирующих адекватный эмпирический выбор, ступенчатую терапию и ее продолжительность, способно привести к улучшению исходов и уменьшению стоимости лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козлов С.Н., Рачина С.А., Домникова Н.П. и др. Фармакоэпидемиологический анализ лечения внебольничной пневмонии в амбулаторных условиях // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. - 2000. - № 3. - С. 74-81.
2. Терещенко И.В., Каюшева Е.Е. О рациональной антибиотикотерапии пневмоний // Клиническая медицина. - 2003. - № 9. - С. 65-68.
3. About the ATC/DDD system. 2002 ed: Oslo: World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology.
4. Bernstein JM. Treatment of community-acquired pneumonia—IDSA guidelines. Infectious Diseases Society of America // Chest. - 1999. - Suppl 3. - P. 9S-13S.
5. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults - 2004 update: BTS Pneumonia Guidelines Committee, 2004.
6. Englert J, Davis KM, Koch KE. Using clinical practice analysis to improve care // Jt Comm J Qual Improv. - 2001. - № 6. - P. 291-301.
7. Enlow ML. Drug-usage evaluation by disease state: developing protocols // Pharm Pract Manag Q. - 1996. - № 2. - P. 18-25.
8. Gora-Harper ML, Rapp RP, Finney JP. Development of a best-practice model at a university hospital to increase efficiency in the management of patients with community-

- acquired pneumonia // Am J Health Syst Pharm. - 2000. - Suppl 3. - P. S6-9.
9. Guidelines for management of adult community-acquired lower respiratory tract infections. European Study on Community-acquired Pneumonia Committee // Eur Respir J. - 1998. - 11. - P. 986-991.
10. Guidelines for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia. Diagnosis, Assessment of Severity, Antimicrobial Therapy, and Prevention // Am J Respir Crit Care Med. - 2001. - 163. - P. 1730-1754.
11. Hospital-acquired Pneumonia in Adults: Diagnosis, Assessment of Severity, Initial Antimicrobial Therapy, and Preventive Strategies. A Consensus Statement // Am J Respir Crit Care Med. - 1995. - 153. - P. 1711-1725.
12. Hueston WJ, Schiaffino MA. Antibiotic choice and patient outcomes in community-acquired pneumonia // J Am Board Fam Pract. - 1994. - № 2. - P. 95-99.
13. Mandell LA, Marrie TJ, Grossman RF, et al. Canadian guidelines for the initial management of community-acquired pneumonia: an evidence-based update by the Canadian Infectious Diseases Society and the Canadian Thoracic Society. The Canadian Community-Acquired Pneumonia Working Group // Clin Infect Dis. - 2000. - № 2. - P. 383-421.
14. Mazzaglia G, Arcoraci V, Greco S, et al. Prescribing habits of general practitioners in choosing an empirical antibiotic regimen for lower respiratory tract infections in adults in Sicily // Pharmacol Res. - 1999. - № 1. - P. 47-52.
15. Milo LA, Smucker W, Logue E, et al. Shoot, ready, aim: pneumonia care quality and costs in a community hospital // Am J Med Qual. - 2003. - № 5. - P. 214-219.
16. Murray P.R. BEJ, Pfaller M. A., Tenover F.C., et al. Indigenous and Pathogenic Microorganisms of Humans // Manual of Clinical Microbiology. Washington: ASM Press. - 1995. - P. 5-19.
17. Ortqvist A. Antibiotic treatment of community-acquired pneumonia in clinical practice: a European perspective // J Antimicrob Chemother. - 1995. - № 1. - P. 205-212.
18. Waterer GW, Jennings SG, Wunderink RG. The impact of blood cultures on antibiotic therapy in pneumococcal pneumonia // Chest. - 1999. - № 5. - P. 1278-1281.

SUMMARY

M.N. Mily, S.A. Golubev, M.M. Sachek, G.G.
Voronov

**EPIDEMIOLOGY OF DRUGS USE DURING
IN-HOSPITAL MANAGEMENT OF COMMU-
NITY-ACQUIRED PNEUMONIA.**

Pharmacoepidemiological analysis of existing clinical practice is a valuable tool for development of approaches for drug therapy optimization. Epidemiology of utilization of antimicrobial and other preparations for treatment of community-acquired pneumonia was evaluated in this retrospective, observational, cohort study on the basis of one-year sample of patients managed at the Vitebsk city emergency hospital. High intensity of antimicrobials utilization is established with mean antibiotics number per patient 2.6 and overall utilization intensity 186.3 DDD per 100 bed-days. Intensity of antimicrobial therapy depends from such non-microbial factors like old age, multiple concomitant diseases, involvement of several lobes, physician's personality. Frequency of empiric antimicrobials choice correspondence to the modern international clinical guidelines ranges from 7.2% to 68.9%, and it is especially low in severe pneumonia cases. Utilization intensity for drugs with unproved clinical effectiveness in pneumonia is high (antihistamines, vitamins, inosine). Standardization of empiric antimicrobial therapy and usage of non-antibiotic drugs by means of treatment protocols might facilitate increase in clinical and economical effectiveness of pneumonia management.
